Figure 30

VL — Framework 1

Restriction sites: EcoRV (positions 1–2); BanII (positions 6–8).

Position	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
VLK1 (SEQ ID NO: 54)	GAT	ATC	CAG	ATG	ACC	CAG	AGC	CCG	TCT	AGC	CTG	AGC	GCG	AGC	GTG	GGT	GAT	GAA	CGT	ACC	ATT	ACC
MSPro28 (SEQ ID NO: 55)	GAT	ATC	CAG	ATG	ACC	CAG	AGC	CCG	TCT	AGC	CTG	AGC	GCG	AGC	GTG	GGT	GAT	GAA	CGT	ACC	ATT	ACC
VLK3 (SEQ ID NO: 56)	GAT	ATC	GTG	CTG	ACC	CAG	AGC	CCG	GCG	AGC	CTG	AGC	CTG	TCT	CCG	GGC	GAA	CGT	GCG	ACC	CTG	AGC
MSPro24 (SEQ ID NO: 57)	GAT	ATC	GTG	CTG	ACC	CAG	AGC	CCG	GCG	AGC	CTG	AGC	CTG	TCT	CCG	GGC	GAA	CGT	GCG	ACC	CTG	AGC
MSPro29 (SEQ ID NO: 58)	GAT	ATC	GTG	CTG	ACC	CAG	AGC	CCG	GCG	AGC	CTG	AGC	CTG	TCT	CCG	GGC	GAA	CGT	GCG	ACC	CTG	AGC
VLK4 (SEQ ID NO: 59)	GAT	ATC	GTG	ATG	ACC	CAG	AGC	CCG	GCG	AGC	CTG	GCG	GTG	AGC	CTG	GGC	GAA	CGT	GCG	ACC	ATT	AGC
MSPro21 (SEQ ID NO: 60)	GAT	ATC	GTG	ATG	ACC	CAG	AGC	CCG	GAT	AGC	CTG	GCG	GTG	AGC	CTG	GGC	GAA	CGT	GCG	ACC	ATT	AAC
VL12 (SEQ ID NO: 61)	GAT	ATC	GCA	CTG	ACC	CAG	CCA	GCT	GAT	AGC	CTG	GCG	GGC	TCA	CCA	GGT	GAA	CGT	ATT	ACC	ATC	AAC
MSPro55 (SEQ ID NO: 62)	GAT	ATC	GCA	CTG	ACC	CAG	CCA	GCT	.	TCA	GTG	AGC	GGC	TCA	CCA	GGT	CAG	AGC	ATT	ACC	ATC	TCG
MSPro11 (SEQ ID NO: 63)	GAT	ATC	GCA	CTG	ACC	CAG	CCA	GCT	.	TCA	GTG	AGC	GGC	TCA	CCA	GGT	CAG	AGC	ATT	ACC	ATC	TCG
MSPro26 (SEQ ID NO: 64)	GAT	ATC	GCA	CTG	ACC	CAG	CCA	GCT	.	TCA	GTG	AGC	GGC	TCA	CCA	GGT	CAG	AGC	ATT	ACC	ATC	TCG
VL13 (SEQ ID NO: 65)	GAT	ATC	GAA	CTG	ACC	CAG	CCG	CCT	.	TCA	GTG	AGC	GTT	GCA	CCA	GGT	CAG	ACC	GCG	CGT	ATC	TCG
MSPro54 (SEQ ID NO: 66)	GAT	ATC	GAA	CTG	ACC	CAG	CCG	CCT	.	TCA	GTG	AGC	GTT	GCA	CCA	GGT	CAG	ACC	GCG	CGT	ATC	TCG
MSPro2 (SEQ ID NO: 67)	GAT	ATC	GAA	CTG	ACC	CAG	CCG	CCT	.	TCA	GTG	AGC	GTT	GCA	CCA	GGT	CAG	ACC	GCG	CGT	ATC	TCG
MSPro12 (SEQ ID NO: 68)	GAT	ATC	GAA	CTG	ACC	CAG	CCG	CCT	.	TCA	GTG	AGC	GTT	GCA	CCA	GGT	CAG	ACC	GCG	CGT	ATC	TCG
MSPro59 (SEQ ID NO: 69)	GAT	ATC	GAA	CTG	ACC	CAG	CCG	CCT	.	TCA	GTG	AGC	GTT	GCA	CCA	GGT	CAG	ACC	GCG	CGT	ATC	TCG

VH — Framework 1

Restriction site: MfeI (positions 3–4).

Position	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
VH1A (SEQ ID NO: 70)	GAA/CAG	GTG	CAA	TTG	GTT	CAG	TCT	GGC	GCG	GAA	GTG	AAA	AAA	CCG	GGC	GCG	AGC	GTG	AAA	GTG	AGC	TGC
MSPro21 (SEQ ID NO: 71)	CAG	GTG	CAA	TTG	GTT	CAG	TCT	GGC	GCG	GAA	GTG	AAA	AAA	CCG	GGC	GCG	AGC	GTG	AAA	GTG	AGC	TGC
MSPro24 (SEQ ID NO: 72)	CAG	GTG	CAA	TTG	GTT	CAG	TCT	GGC	GCG	GAA	GTG	AAA	AAA	CCG	GGC	GCG	AGC	GTG	AAA	GTG	AGC	TGC
MSPro28 (SEQ ID NO: 73)	CAG	GTG	CAA	TTG	GTT	CAG	TCT	GGC	GCG	GAA	GTG	AAA	AAA	CCG	GGC	GCG	AGC	GTG	AAA	GTG	AGC	TGC
VH1B (SEQ ID NO: 74)	GAA/CAG	GTG	CAA	TTG	GTT	CAG	AGC	GGC	GCG	GAA	GTG	AAA	AAA	CCG	GGC	GCG	AGC	GTG	AAA	GTG	AGC	TGC
MSPro54 (SEQ ID NO: 75)	CAG	GTG	CAA	TTG	GTT	CAG	AGC	GGC	GCG	GAA	GTG	AAA	AAA	CCG	GGC	GCG	AGC	GTG	AAA	GTG	AGC	TGC
MSPro55 (SEQ ID NO: 76)	CAG	GTG	CAA	TTG	GTT	CAG	AGC	GGC	GCG	GAA	GTG	AAA	AAA	CCG	GGC	GCG	AGC	GTG	AAA	GTG	AGC	TGC
MSPro2 (SEQ ID NO: 77)	CAG	GTG	CAA	TTG	GTT	CAG	AGC	GGC	GCG	GAA	GTG	AAA	AAA	CCG	GGC	GCG	AGC	GTG	AAA	GTG	AGC	TGC
MSPro11 (SEQ ID NO: 78)	CAG	GTG	CAA	TTG	GTT	CAG	AGC	GGC	GCG	GAA	GTG	AAA	AAA	CCG	GGC	GCG	AGC	GTG	AAA	GTG	AGC	TGC
MSPro26 (SEQ ID NO: 79)	CAG	GTG	CAA	TTG	GTT	CAG	AGC	GGC	GCG	GAA	GTG	AAA	AAA	CCG	GGC	GCG	AGC	GTG	AAA	GTG	AGC	TGC
MSPro29 (SEQ ID NO: 80)	CAG	GTG	CAA	TTG	GTT	CAG	AGC	GGC	GCG	GAA	GTG	AAA	AAA	CCG	GGC	GCG	AGC	GTG	AAA	GTG	AGC	TGC
VH2 (SEQ ID NO: 81)	GAA/CAG	GTG	CAA	TTG	AAA	CAG	AGC	GGT	GCG	GAA	GTG	AAA	AAA	CCG	ACC	GCG	AGC	CTG	AAA	CTG	ACC	TGT
MSPro12 (SEQ ID NO: 82)	CAG	GTG	CAA	TTG	AAA	CAG	AGC	GGT	GCG	GAA	GTG	AAA	AAA	CCG	ACC	GCG	AGC	CTG	AAA	CTG	ACC	TGT
VH3 (SEQ ID NO: 83)	GAA/CAG	GTG	CAA	TTG	CAA	CAG	TCT	GGT	GCG	GAA	GTG	AAA	AAA	CCG	AGC	GCG	AGC	CTG	AGC	CTG	ACC	TGT
MSPro59 (SEQ ID NO: 84)	CAG	GTG	CAA	TTG	CAA	CAG	TCT	GGT	GCG	GAA	GTG	AAA	AAA	CCG	AGC	GCG	AGC	CTG	AGC	CTG	ACC	TGT

Replacement Sheet
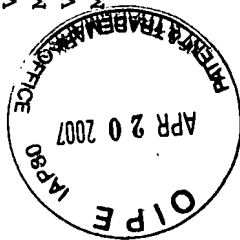
Figure 30 cont.

CDR 1 | Framework 2

PstI   BspEI   KpnI   SexAI   BstXI   XhoI

Framework 2

CDR 1

Figure 30 cont.

CDR 2 | Framework 3

AseI | SanDI | BamHI

7	8	9	5,0	1	c	b	a	2	3	4	5	6	7	8	6,0	1	2	3	4	5	6,7	8	9	7,0	1	2	3	4	5	6
TTA	ATT	TAT	CCG	GCC	-	-	AGC	AGC	TTG	CAA	AGC	GGG	GTC	CCG	TCC	CGT	TTT	AGC	GGC	TCT	GGA	TCC	ACT	GAT	TTT	ACC	CTG	ACC	ATT	AGC
TTA	ATT	TAT	CCG	GCA	-	-	AGC	AGC	TTG	CAA	AGC	GGG	GTC	CCG	TCC	CGT	TTT	AGC	GGC	TCT	GGA	TCC	ACT	GAT	TTT	ACC	CTG	ACC	ATT	AGC
TTA	ATT	TAT	CCG	GCG	-	-	AGC	GCA	CGT	GCA	ACT	GGG	GTC	CCG	GCG	CGT	TTT	AGC	GGC	TCT	GGA	TCC	ACG	GAT	TTT	ACC	CTG	ACC	ATT	AGC
TTA	ATT	TAT	CCG	GGC	-	-	AGC	GCA	CGT	GCA	ACT	GGG	GTC	CCG	GCG	CGT	TTT	AGC	GGC	TCT	GGA	TCC	ACG	GAT	TTT	ACC	CTG	ACC	ATT	AGC
TTA	ATT	TAT	CCG	GGC	-	-	AGC	GCA	CGT	CAA	AGC	GGG	GTC	CCG	GCG	CGT	TTT	AGC	GGC	TCT	GGA	TCC	ACT	GAT	TTT	ACC	CTG	ACC	ATT	AGC
TTA	ATT	TAT	CCG	GGC	-	-	AGC	GCA	CGT	CAA	ACT	GGG	GTC	CCG	GCG	CGT	TTT	AGC	GGC	TCT	GGA	TCC	ACT	GAT	TTT	ACC	CTG	ACC	ATT	AGC
TTA	ATT	TAT	CCG	GGC	-	-	TCC	ACC	CGT	GAA	AGC	GGG	GTC	CCG	GAT	CGT	TTT	AGC	GGC	TCT	GGA	TCC	ACT	GAT	TTT	ACC	CTG	ACC	ATT	TCG
TTA	ATT	TAT	CCG	TGG	-	-	TCC	ACC	CGT	GAA	AGC	GGG	GTC	CCG	GAT	CGT	TTT	AGC	GGC	TCT	GGA	TCC	ACT	GAT	TTT	ACC	CTG	ACC	ATT	TCG
ATG	ATT	TAT	GTG	GAT	-	-	AGC	AAC	CGT	GAA	AGC	GGC	GTG	TCA	AAC	CGT	TTT	AGC	GGC	GGA	TCC	AAA	AGC	ACC	GCG	TTT	ACC	CTG	ACC	ATT	AGC
ATG	ATT	TAT	GTG	GAT	-	-	AGC	AAC	CGT	TCA	AGC	GGC	GTG	TCA	CCC	AGC	TTT	AGC	GGA	TCC	AAA	AGC	AAC	ACC	GCG	TTT	ACC	CTG	ACC	ATT	AGC
ATG	ATT	TAT	GTG	GAT	-	-	AGC	AAC	CGT	TCA	AGC	GGC	GTG	TCA	CCC	AGC	TTT	AGC	GGA	TCC	AAA	AGC	AAC	ACC	GCG	TTT	ACC	CTG	ACC	ATT	AGC
ATG	ATT	TAT	GTG	GAT	-	-	AGC	AAC	CGT	TCA	AGC	GGC	GTG	TCA	CCC	AGC	TTT	AGC	GGA	TCC	AAA	AGC	AAC	ACC	GCG	TTT	ACC	CTG	ACC	ATT	AGC
GTG	ATT	TAT	GAT	GAT	-	-	TCT	GAC	CGT	CCC	TCA	GGC	GTG	ATC	CCG	CGC	TTT	AGC	GGC	GGA	TCC	AAC	AAC	ACC	GCG	TTT	ACC	CTG	ACC	ATT	AGC
GTG	ATT	TAT	GAT	GAT	-	-	TCT	GAC	CGT	CCC	TCA	GGC	GTG	ATC	CCG	CGC	TTT	AGC	GGC	GGA	TCC	AAC	AAC	ACC	GCG	TTT	ACC	CTG	ACC	ATT	AGC
GTG	ATT	TAT	GAT	GAT	-	-	TCT	GAC	CGT	CCC	TCA	GGC	GTG	ATC	CCG	CGC	TTT	AGC	GGC	GGA	TCC	AAC	AAC	ACC	GCG	TTT	ACC	CTG	ACC	ATT	AGC
GTG	ATT	TAT	GAT	GAT	-	-	TCT	GAC	CGT	CCC	TCA	GGC	GTG	ATC	CCG	CGC	TTT	AGC	GGC	GGA	TCC	AAC	AAC	ACC	GCG	TTT	ACC	CTG	ACC	ATT	AGC
GTG	ATT	TAT	GAT	GAT	-	-	TCT	GAC	CGT	CCC	TCA	GGC	GTG	ATC	CCG	CGC	TTT	AGC	GGC	GGA	TCC	AAC	AAC	ACC	GCG	TTT	ACC	CTG	ACC	ATT	AGC

CDR 2

BstEII | NspV

1	2	a	b	c	3	4	5	6	7	8	9	6,0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	7,0	1	2	3	4	5	6	7
ATT	ATT	CCG	-	-	ATT	TTT	GGC	ACG	GCG	AAC	TAC	GCG	CAG	AAG	TTT	CAG	GGC	CGG	GTG	ACC	ATT	ACC	GCG	GAT	GAA	AGC	ACC	AGC	ACC
ATT	ATT	CCG	-	-	ATT	TTT	GGC	ACG	GCG	AAC	TAC	GCG	CAG	AAG	TTT	CAG	GGC	CGG	GTG	ACC	ATT	ACC	GCG	GAT	GAA	AGC	ACC	AGC	ACC
ATT	ATT	CCG	-	-	ATT	TTT	GGC	ACG	GCG	AAC	TAC	GCG	CAG	AAG	TTT	CAG	GGC	CGG	GTG	ACC	ATT	ACC	GCG	GAT	GAA	AGC	ACC	AGC	ACC
ATT	ATT	CCG	-	-	ATT	TTT	GGC	ACG	GCG	AAC	TAC	GCG	CAG	AAG	TTT	CAG	GGC	CGG	GTG	ACC	ATT	ACC	GCG	GAT	GAA	AGC	ACC	AGC	ACC
ATT	AAC	CCG	-	-	AAT	AGC	GGC	GGC	GCG	AAC	TAC	GCG	CAG	AAG	TTT	CAG	GGC	CGG	GTG	ACC	ATG	ACC	CGT	GAT	ACC	AGC	ATT	AGC	ACC
ATT	AAC	CCG	-	-	AAT	AGC	GGC	GGC	GCG	AAC	TAC	GCG	CAG	AAG	TTT	CAG	GGC	CGG	GTG	ACC	ATG	ACC	CGT	GAT	ACC	AGC	ATT	AGC	ACC
ATT	AAC	CCG	-	-	AAT	AGC	GGC	GGC	GCG	AAC	TAC	GCG	CAG	AAG	TTT	CAG	GGC	CGG	GTG	ACC	ATG	ACC	CGT	GAT	ACC	AGC	ATT	AGC	ACC
ATT	AAC	CCG	-	-	AAT	AGC	GGC	GGC	GCG	AAC	TAC	GCG	CAG	AAG	TTT	CAG	GGC	CGG	GTG	ACC	ATG	ACC	CGT	GAT	ACC	AGC	ATT	AGC	ACC
ATT	AAC	CCG	-	-	AAT	AGC	GGC	GGC	GCG	AAC	TAC	GCG	CAG	AAG	TTT	CAG	GGC	CGG	GTG	ACC	ATG	ACC	CGT	GAT	ACC	AGC	ATT	AGC	ACC
ATT	AAC	CCG	-	-	AAT	AGC	GGC	GGC	GCG	AAC	TAC	GCG	CAG	AAG	TTT	CAG	GGC	CGG	GTG	ACC	ATG	ACC	CGT	GAT	ACC	AGC	ATT	AGC	ACC
ATT	AAC	CCG	-	-	AAT	AGC	GGC	GGC	GCG	AAC	TAC	GCG	CAG	AAG	TTT	CAG	GGC	CGG	GTG	ACC	ATG	ACC	CGT	GAT	ACC	AGC	ATT	AGC	ACC
ATT	GAT		-	-	TGG	GAT	GAT	GAT	AAG	TAT	TAT	AGC	AAA	CTG	ACC	AAA	ACG	CGT	CTG	ACC	ATT	AGC	AAA	GAT	ACT	TCG	AAA	AAT	CAG
ATT	GAT		-	-	TGG	GAT	GAT	GAT	AAG	TAT	TAT	AGC	ACC	CTG	ACC	AGC	ACG	CGT	CTG	ACC	ATT	AGC	AAA	GAT	ACT	TCG	AAA	AAT	CAG
ACC	TAT	TAT	CGT	-	AGC	AAA	TGG	TAT	AAC	GAT	TAT	GCG	GTG	GTG	GCG	AGC	AGC	GTG	ATT	ACC	ATC	AAC	CCG	GAT	ACT	TCG	AAA	AAC	CAG
ACC	TAT	TAT	CGT	-	AGC	AAA	TGG	TAT	AAC	GAT	TAT	GCG	GTG	GTG	GCG	AGC	AGC	GTG	ATT	ACC	ATC	AAC	CCG	GAT	ACT	TCG	AAA	AAC	CAG

Replacement Sheet

Figure 30 cont.

Figure 30 cont. — Nucleotide (codon) sequence table of antibody variable region frameworks and CDR3, showing positions across Framework 3, CDR 3, and Framework 4, with restriction enzyme sites BbsI, MscI, EagI, and BssHII indicated.

Figure 30 cont.

BsiWI

5	6	7	8	9
GAA	ATT	AAA	CGT	ACG
GAA	ATT	AAA	CGT	ACG
GAA	ATT	AAA	CGT	ACG
GAA	ATT	AAA	CGT	ACG
GAA	ATT	AAA	CGT	ACG
GAA	ATT	AAA	CGT	ACG
GAA	ATT	AAA	CGT	ACG
ACC	GTT	CTT	GGC	CAG
ACC	GTT	CTT	GGC	CAG
ACC	GTT	CTT	GGC	CAG
ACC	GTT	CTT	GGC	CAG
ACC	GTT	CTT	GGC	CAG
ACC	GTT	CTT	GGC	CAG
ACC	GTT	CTT	GGC	CAG
ACC	GTT	CTT	GGC	CAG
ACC	GTT	CTT	GGC	CAG
ACC	GTT	CTT	GGC	CAG

Framework 4

11

StyI   BlpI

e	f	g	h	i	j	k	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3
(x)	(x)	(x)	(x)	(x)	x	x	x	GAT	x	TGG	GGC	CAA	GGC	ACC	CTG	GTG	ACG	GTT	AGC TCA	GC
GAT	AAT	TGG	TTT	AAG	CCT	TTT	TCT	GAT	GTT	TGG	GGC	CAA	GGC	ACC	CTG	GTG	ACG	GTT	AGC TCA	GC
GTT	AAT	CAT	TGG	ACT	TAT	ACT	TTT	GAT	TAT	TGG	GGC	CAA	GGC	ACC	CTG	GTG	ACG	GTT	AGC TCA	GC
TCT	CAT	GGT	TAT	TAT	CTT	CTT	TTT	GAT	CTT	TGG	GGC	CAA	GGC	ACC	CTG	GTG	ACG	GTT	AGC TCA	GC
(x)	(x)	(x)	x	x	x	x	x	GAT	x	TGG	GGC	CAA	GGC	ACC	CTG	GTG	ACG	GTT	AGC TCA	GC
CAG	TAT	GTT	AAT	ATG	CCT	CAT	TTT	GAT	TAT	TGG	GGC	CAA	GGC	ACC	CTG	GTG	ACG	GTT	AGC TCA	GC
TGG	TAT	CTT	CGT	CGT	CTT	CTT	TTT	GAT	CAT	TGG	GGC	CAA	GGC	ACC	CTG	GTG	ACG	GTT	AGC TCA	GC
(x)	CTT	GGT	CTT	GAG	TAT	GAG	TTT	GAT	TAT	TGG	GGC	CAA	GGC	ACC	CTG	GTG	ACG	GTT	AGC TCA	GC
CAT	TAT	TTT	TTT	GGT	TTT	ATT	ATT	GAT	TAT	TGG	GGC	CAA	GGC	ACC	CTG	GTG	ACG	GTT	AGC TCA	GC
ACT	TAT	AAT	AAT	TAT	GGT	TAT	TTT	GAT	AAT	TGG	GGC	CAA	GGC	ACC	CTG	GTG	ACG	GTT	AGC TCA	GC
TAT	CTT	GAT	GGT	TAT	TAT	TAT	TTT	GAT	ATT	TGG	GGC	CAA	GGC	ACC	CTG	GTG	ACG	GTT	AGC TCA	GC
(x)	(x)	(x)	x	x	x	x	x	GAT	x	TGG	GGC	CAA	GGC	ACC	CTG	GTG	ACG	GTT	AGC TCA	GC
GGT	TCT	ACT	GTT	GGT	TAT	ATG	TTT	GAT	TAT	TGG	GGC	CAA	GGC	ACC	CTG	GTG	ACG	GTT	AGC TCA	GC
(x)	(x)	(x)	x	x	x	x	x	GAT	x	TGG	GGC	CAA	GGC	ACC	CTG	GTG	ACG	GTT	AGC TCA	GC
(x)	(x)	TCT	TAT	TAT	CCT	GAT	TTT	GAT	TAT	TGG	GGC	CAA	GGC	ACC	CTG	GTG	ACG	GTT	AGC TCA	GC